

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020000002239 A  
(43)Date of publication of application: 15.01.2000

(21)Application number: 1019980022889  
(22)Date of filing: 18.06.1998

(71)Applicant: LG CHEMICAL CO., LTD.  
(72)Inventor: CHO, YEON HUI  
LEE, IL HYU  
LEE, JAE DEOK

(51)Int. Cl. C11D 3 /48

(54) BACTERICIDAL DEODORIZING DETERGENT COMPOSITION

(57) Abstract:

PURPOSE: A composition comprised grain fermentation alcohol and green tea extract and/or deodorizer of organic acid is provided which has a good bactericidal, deodorizing and detergent effect.

CONSTITUTION: The composition comprises 40-80 weight% of grain fermentation alcohol, 0.001-1.0 weight% of green tea extract and/or deodorizer of organic acid. The green tea extract comprising 0.01-1 weight% of tannin or catechin is produced by extracting leaves of tea plant and camellia with water or ethyl alcohol. The organic acid is selected from lactic acid, tartaric acid, glacial acetic acid, and citric acid. For an example, 60 weight% of grain fermentation alcohol and 0.05 weight% of green tea extract are mixed with 39.5 weight% of

purified water. It shows a sterilizing power similar to chlorine antiseptic about E. coli ATCC 10536, S. aureus ATCC 6538, P. aeruginosa ATCC 15522. And it shows a sterilizing power similar to chlorine antiseptic about E. coli ATCC 43895, S. typhi 19430, and V. percolans. It shows a deodorizing ability similar to chlorine antiseptic about ammonia, trimethylamine and methylmercaptan.

COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (20030618)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (rejection)

Date of final disposal of an application (20050916)

Patent registration number ( )

Date of registration (00000000)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 6  
C11D 3/48

(11) 공개번호 특2000-0002239  
(43) 공개일자 2000년01월15일

(21) 출원번호 10-1998-0022889  
(22) 출원일자 1998년06월18일

(71) 출원인 주식회사 엘지화학 성재갑  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지  
(72) 발명자 조연희  
대전광역시 유성구 도룡동 엘지화학 사택 2-407  
이일휴  
대전광역시 유성구 전민동 세종아파트 110-104  
이재덕  
대전광역시 유성구 전민동 세종아파트 108-805  
(74) 대리인 김원호  
송만호

심사청구 : 없음

(54) 살균 소취 세정제 조성물

요약

전체 조성물 양에 대하여 식용 곡물 발효 알콜 40 내지 80중량%, 녹차추출물 및/또는 유기산인 소취제 0.001 내지 1.0중량%를 포함하는 살균 소취 세정제 조성물은 일반 세균 및 식중독 유발 세균에 대한 살균 효과가 뛰어나고, 각종 악취의 제거 효과 및 잔류 농약의 세정 효과가 우수하며, 식품 첨가물 원료만을 적용하여 식품에 직접 사용할 수 있을 정도로 인체 안정성이 우수하므로, 주방기구나 유아용품, 냉장고 등 식품이나 인체와 직접 접촉하는 인체 민감용품의 각종 세균과 악취를 제거하고, 육류, 생선, 과일, 야채 등의 식품의 잔류 농약을 제거하기 위한 주거, 주방용 살균 소취 세정제로 유용하게 사용될 수 있다.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

[산업상 이용분야]

본 발명은 살균 소취 세정제 조성물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 식품이나 인체와 직접 접촉하는 식기, 주방용품 등의 각종 세균과 악취를 제거하고, 식품의 잔류 농약을 제거하기 위해 사용하는 주거, 주방용 살균 소취 세정제에 관한 것이다.

[종래 기술]

주거용으로 보편적으로 사용되는 살균·소취제는 염소계 소독제인 락스(Rox)류가 대표적이며, 락스는 차아염소산(HClO)에서 발생하는 발생기 산소에 의해 살균 및 소취효과를 발휘하므로 강력한 살균력을 나타낸다. 그러나 이러한 락스계 살균·소취제는 고알칼리성으로 인해 피부에 유해하고, 사용할 때 발생하는 염소 냄새로 인하여 사용자들이 인체 안전성에 대한 불안감을 가지게 되므로, 음식물과 직접 접촉하는 식기 등의 주방 조리 기구, 냉장고, 우유펜, 장난감 등의 유아용품의 살균·소독 용도로는 잘 이용되지 않는다.

또한, 오래 전부터 사용되고 있는 일광, 삶음 등의 자연 소독 방법은 처리 과정이 번거로울 뿐 아니라, 행주, 도마 등 처리 대상이 제

한적이어서 다목적 주거 공간의 소독방법으로는 미흡한 수준이다.

한편, 최근 들어 일본, 미국, 유럽 등지에서는 0-157 대장균 등의 병원성 세균에 오염된 육류와 과일 등을 섭취한 후 감염되어 수많은 사상자가 발생하고 있으며, 국내에서도 일부 수입 식품에서 이러한 병원성 세균이 검출되어 식품 위생에 대한 경각심이 일고 있는 상황이다. 그러나, 이러한 병원성 세균에 대한 살균제로서 식품에 직접 사용할 수 있는 살균제가 없으며, 일부에서는 주방 세제나 락스 등이 사용되고 있으나 그 효과나 안전성 면에서 만족도가 낮다는 문제점이 있다.

또한, 농약으로 해마다 막대한 양이 사용되고 있는 살균제 또는 살미제, 살충제 등은 일반적으로 독성이 강할수록 그 효과가 크고, 직사 일사광선, 비, 바람 등의 외적 조건에 의해 쉽게 분해되지 않으며, 살포된 농작물이나 과일류에서 쉽게 씻어지지 않는 것일수록 환영받는 경향이 있기 때문에, 여러 곡류, 야채류, 과일류에 장기간 동안 잔류하여 인체에 섭취되는 경우가 점차로 많아지고 있다. 농약의 잔류되는 양이 매우 적은 경우라도 인체에 있어서의 장기적인 축적효과를 고려할 때는 그 영향을 무시할 수 없고, 또한, 많은 농약들은 비에 씻겨나지 않도록 유용성(油溶性) 형태를 갖고 있기 때문에 일반적으로 수용성인 경우보다 인체조직에 더 용이하게 흡수 및 축적되는 반면, 그 분해속도나 체외로의 배설속도가 느리고, 체내에서 잔류 농약 또는 분해물질을 제거하기가 더 힘든 것이 통례이다. 일반적으로 과일이나 야채 등은 흐르는 수돗물에 씻어 먹고 있으나, 이러한 상태에서는 과일이나 야채를 재배할 때 살포된 농약의 잔류물이 완전히 제거되지 못하는 문제점이 있고, 일부에서는 농약 잔류물을 완전히 제거하기 위하여 계면활성제를 함유하는 일반 주방 세제를 사용하여 과일이나 야채를 씻기도 하지만, 주방 세제의 경우에는 처리시 기포가 다량 발생하고 세정제 자체의 잔류성으로 인해 거부감이 생긴다는 문제가 있었다. 잔류 농약은 인체 유독하므로 상기와 같은 문제점을 해결하여 식품에 대한 안전성이 우수하면서 잔류 농약 제거 효과가 뛰어난 세정제에 대한 욕구가 증대되고 있는 상황이다.

### **발명이 이루고자하는 기술적 과제**

본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 인체에 대한 안정성이 높아 식품 및 식품에 직접 접촉하는 식기 등의 다양한 대상에 살균 및 소독을 위하여 사용할 수 있고, 악취를 제거하면서도 염소 등의 불쾌한 냄새를 발생시키지 않으며, 농약 잔류물의 세정 효과가 뛰어난 살균 소취 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

### **발명의 구성 및 작용**

[과제를 해결하기 위한 수단]

상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 전체 조성물 양에 대하여, 식용 곡물 발효 알콜 40 내지 80중량%, 녹차추출물 및/또는 유기산인 소취제 0.001 내지 1.0중량%를 포함하는 살균 소취 세정제 조성물을 제공한다.

이하, 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명은 종래의 염소계 살균 소독 성분 대신 식용 곡물 발효 알콜을 함유하여 식품에 첨가할 수 있을 정도로 안전하며, 천연 녹차 추출물이나 식용 유기산을 함유하여 기존의 살균 소독제와 달리 염소 냄새가 발생하지 않으면서 각종 악취 제거 효과가 우수하고, 발효 알콜에 의해 과일, 야채의 잔류 농약 제거 효과가 우수한 것을 특징으로 한다.

본 발명의 조성물에 포함되는 식용 곡물 발효 알콜은 쌀, 보리쌀, 옥수수, 고구마 또는 타피오카 등의 전분질 원료 또는 과당, 포도당 등의 당질 원료를 발효시킨 후, 연속식 증류 방법으로 증류하여 얻어지는 것으로서, 발효 알콜 수용액은 그 농도에 따라 살균력이 큰 차이를 나타내므로 40-80중량%의 수용액을 사용하는 것이 바람직하다. 발효 알콜 수용액의 농도가 40중량% 미만일 경우에는 살균력이 저하되고, 80중량%를 초과하면 살균력은 높아지지만 안정성이 떨어진다.

이러한 발효 알콜은 전분질 또는 당질 원료를 발효시켜 제조한 식용 가능한 알콜이므로, 주방 기구, 식기 등 식품이나 인체와 직접 접촉하는 물품뿐만 아니라, 식품 자체에 첨가되어도 안전성 면에서 큰 문제가 없다. 또한, 발효 알콜은 대장균, 포도상구균, 녹농균 등의 일반 세균뿐만 아니라 0-157, 살모넬라균, 장염 비브리오균 등의 식중독을 유발하는 세균에 대한 살균 효과가 뛰어나며, 용제로서의 역할이 우수하여 과일, 야채 등에 주로 유용성(油溶性)의 형태로 잔류하고 있는 농약을 용해시켜 쉽게 제거할 수 있으므로 우수한 살균 및 세정 효과를 나타낸다.

본 발명의 조성물은 소취 효과를 나타내기 위하여 녹차추출물 및/또는 유기산인 소취제를 사용한다.

녹차추출물은 차나무과 동백나무의 잎을 물 또는 에틸알콜로 추출하여 얻어지는 천연 추출물로서, 주성분인 탄닌이나 카테킨류를 0.01 내지 1% 함유하고 있으며, 유기산은 식품첨가물로 사용할 수 있는 젖산, 구연산, 주석산, 빙초산 등을 사용할 수 있다.

녹차추출물 및/또는 유기산인 소취제는 전체 조성물의 양에 대하여 0.001 내지 1.0중량%를 사용한다. 이들의 양이 0.001중량% 미

만이면 소취 효과를 나타내지 않고, 농도가 높을수록 소취력이 높아지지만 지나치게 고농도일 경우에는 사용후 알콜이 휘산되면 잔류물이 발생하므로 1.0중량%를 초과하지 않도록 한다.

[실시에]

다음은 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시예 및 비교예를 제시한다. 그러나 하기의 실시예들은 본 발명을 보다 쉽게 이해하기 위하여 제공되는 것일 뿐 본 발명이 하기의 실시예에 한정되는 것은 아니다.

실시에 1-3

하기의 표 1과 같은 성분을 주성분으로 하여 본 발명의 살균 소취 세정제 조성물을 제조하였다.

[표1]

성분 (중량%)	실시에 1	실시에 2	실시에 3
국물발효알콜	60	70	70
천연녹차추출물	0.5		0.5
구연산		0.5	0.5
정제수	39.5	29.5	29.0

비교예 1-5

하기의 표 2와 같은 성분을 주성분으로 하여 살균 소취 세정제 조성물 및 일반적인 염소계 소독제를 제조하였다.

[표2]

성분(중량%)	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	비교예 5
차아염소산나트륨	6.0				
국물발효알콜			50		
천연녹차추출물				0.2	
젖산					0.3
정제수	94	100	50	99.8	99.7

상기의 실시예 및 비교예에서 제조한 조성물을 사용하여 다음과 같은 평가를 하였다.

실험예 1. 살균력 평가

1) 일반 세균에 대한 살균 효과

실시에 1, 2, 3 및 비교예 1, 3, 4, 5의 조성물(정제수인 비교예 2 제외)을 대장균(E. coli ATCC 10536), 포도상구균(S. aureus ATCC 6538), 녹농균(P. aeruginosa ATCC 15522)과 혼합 접종한 후, 미생물 증식 정도를 1일 간격으로 측정하여 얻은 결과를 표 3에 나타내었다.

[표3]

시료	균수(cfu/ml)		
	1일	2일	3일
실시에 1	-	-	-
실시에 2	-	-	-
실시에 3	-	-	-
비교예 1	-	-	-

비교예 3	-	-	-
비교예 4	$4.4 \times 10^5$	$1.2 \times 10^6$	$3.0 \times 10^7$
비교예 5	$4.4 \times 10^5$	$2.4 \times 10^6$	$4.0 \times 10^7$

표 3의 결과로부터 본 발명의 곡물 발효 암퇘를 적용한 살균 소취 세정제 조성물은 비교예 1의 염소계 소독제와 유사한 살균력을 나타낸다는 것을 알 수 있었다.

## 2) 식중독 유발 세균에 대한 살균 효과

식품을 오염시켜 식중독을 유발하는 세균인 0-157 대장균(E. coli ATCC 43895), 살모넬라균(S. typhi 19430), 장염 비브리오균(V. parcolans) 각각을 액체 배지에 진탕 배양시킨 후, 희석하여 실시예 3 및 비교예 1, 4의 조성물 시료에 투여하고 24시간 후 초기 농도에 대한 감소율을 측정하여 그 결과를 표 4에 나타내었다.

[표 4]

시료	균수(cfu/ml)		
	0-157 대장균	살모넬라균	장염 비브리오균
실시예 3	-	-	-
비교예 1	-	-	-
비교예 4	$5.0 \times 10^5$	$4.8 \times 10^5$	$2.2 \times 10^6$

상기의 실험 결과로부터 본 발명의 조성물은 식중독을 유발하는 세균에 대한 살균 효과 또한 우수하여, 비교예 1의 염소계 소독제와 유사한 효과를 나타내므로, 식품에 직접 사용하거나 식품과 접촉하는 주방 조리기구 등의 살균 소독 용도에 적합함을 알 수 있다.

## 실험예 2. 소취력 평가

일반적으로 주거공간에서 발생하는 암모니아, 트리메틸아민, 메틸메르캅탄의 3대 악취 일정농도에 대해 실시예 1-3 및 비교예 1, 3의 조성물에 대한 소취력을 검지관을 이용하여 측정하였으며, 그 결과를 표 5에 나타내었다.

[표 5]

시료	소취력(%)		
	암모니아(NH3)	트리메틸아민(N(CH3)3)	메틸메르캅탄(CH3SH)
실시예 1	95	90	85
실시예 2	98	92	82
실시예 3	100	100	85
비교예 1	100	100	90
비교예 3	55	48	50

표 5의 결과로부터 본 발명의 살균 소취 세정제는 종래의 염소계 살균소독제와 비교하여 암모니아, 트리메틸아민 및 메틸메르캅탄의 3대 악취에 대하여 동등한 수준의 소취 효과를 나타낸다는 것을 알 수 있다.

## 실험예 3. 잔류 농약 제거력 평가

본 발명의 조성물과 일반 정제수의 과일, 야채에 대한 잔류 농약 제거 효과를 비교하기 위해 사과와 풋고추를 시료로 사용하여 잔류 농약 제거력을 비교 평가하였으며, 그 결과를 표 6에 나타내었다.

시험에 사용한 농약은 사과와 풋고추 재배시 사용하는 농약 중 클로로타로닐(Chlorotharonil)과 프로시미돈(Procymidone)의 2종을 선별하였고, 일반적으로 농가에서 사용하는 기준에 따라 농약 희석액을 제조하여, 이 희석액에 사과 및 풋고추를 30초간 침지한 후 건져내어 24시간 방치한 후 평가에 사용하였다.

일반 정제수(비교예 2)의 경우에는 농약이 도포된 사과와 풋고추를 넣어 3분간 진탕시켜 세척한 후 증류수로 표면을 씻고 다시 정제수로 1분간 1회 진탕시켜 분석하였으며, 본 발명의 조성물(실시에 1)은 시료에서 약 20cm 떨어진 위치에서 조성물을 30초간 분사한 후 30초간 방치하고, 다시 1분간 진탕 수세 한 후 농약제거율을 분석하였다.

[표 6]

시료	제거율(%)			
	사과		풋고추	
	Chlorotharonil	Procymidone	Chlorotharonil	Procymidone
실시에 1	67.9	84.8	95.3	93.0
비교예 2	39.1	73.5	85.5	66.3

상기의 실험 결과와 같이 본 발명의 조성물은 일반 수도수(정제수)에 비해 잔류 농약 제거 효과가 우수한 것으로 나타났다.

실험에 4. 피부자극성 평가

실시에 3과 비교예 2, 3의 조성물을 45 $\mu$ ℓ씩 취하여 각각을 폐쇄 철포제(Large Finn Chamber)에 가하고, 이를 성인 남녀 20명의 전완에 24시간 동안 철포하였다. 24시간 후에 철포제를 제거하고 수돗물로 철포 부위를 씻고 1시간 후에 자극 상태를 판정하였다. 자극의 판정은 국제적으로 공인된 ICDRG(접촉 자극 피부염 연구회) 등급(scale)에 의하여 실시하였으며, 각각의 경우에 해당하는 점수들 준 후 평균값을 구하여 그 결과를 표 7에 나타내었다.

ICDRG 등급

- (0): 반응 없음
- +(1): 약한 자극 반응(시료 철포 부위 대부분에 약한 홍반이 나타남)
- ++(2): 자극 반응(철포 부위에 확실한 홍반이 나타나고 그 밖으로 퍼진 홍반이 나타나기도 함)
- +++ (3): 아주 강한 자극 반응(부종을 동반한 강하게 퍼진 홍반)

[표 7]

	실시에 3	비교예 2	비교예 3
평균 ICDRG 등급	0.32	0.29	0.31

상기의 실험 결과와 같이 본 발명의 살균 소취 세정제 조성물은 원액을 적용할 때에도 정제수, 발효 알콜 수용액과 거의 유사한 수준의 자극도를 나타내므로, 피부에 매우 안전함을 알 수 있다. 비교예 1과 같은 염소계 살균 소독제의 경우에는 고알칼리성으로 인해 피부 자극도가 심해 상기와 같이 인체에 직접 적용하여 평가할 수 없었으나, 일반적으로 사용할 때 반드시 고무 장갑 등을 착용하도록 하고 있는 사실과 비교해 볼 때 본 발명의 조성물은 인체 안전성의 측면에서 매우 우수한 것을 알 수 있다.

발명의 효과

본 발명의 살균 소취 세정제 조성물은 일반 세균 및 식중독 유발 세균에 대한 살균 효과가 뛰어나고, 각종 악취의 제거 효과 및 잔류 농약의 세정 효과가 우수하며, 식품 첨가물 원료만을 적용하여 식품에 직접 사용할 수 있을 정도로 인체 안정성이 우수하므로, 주방 기구나 유아용품, 냉장고 등 식품이나 인체와 직접 접촉하는 인체 민감용품의 각종 세균과 악취를 제거하고, 육류, 생선, 과일, 야채 등의 식품의 잔류 농약을 제거하기 위한 주거, 주방용 살균 소취 세정제로 유용하게 사용될 수 있다.

(57)청구의 범위

청구항1

전체 조성물 양에 대하여,

식용 곡물 발효 알콜 40 내지 80중량%;

녹차추출물 및/또는 유기산인 소취제 0.001 내지 1.0중량%를;

포함하는 살균 소취 세정제 조성물.

### 청구항2

제1항에 있어서, 상기 녹차추출물은 차나무과 동백나무의 잎을 물 또는 에틸 알콜로 추출하여 얻어지며, 주성분인 탄닌 또는 카테킨 류를 0.01 내지 1중량% 함유하는 조성물.

### 청구항3

제1항에 있어서, 상기 유기산은 젖산, 주석산, 빙초산 및 구연산으로 이루어진 군에서 선택되는 조성물.